

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-141602

(43) 公開日 平成6年(1994)5月24日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

A 0 1 B 33/12

識別記号

庁内整理番号

B 2101-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-295044

(22) 出願日 平成4年(1992)11月4日

(71) 出願人 000198330

石川島芝浦機械株式会社

東京都渋谷区千駄ヶ谷5丁目32番7号

(72) 発明者 宮崎 光登志

長野県松本市石芝1丁目1番1号 石川島

芝浦機械株式会社松本工場内

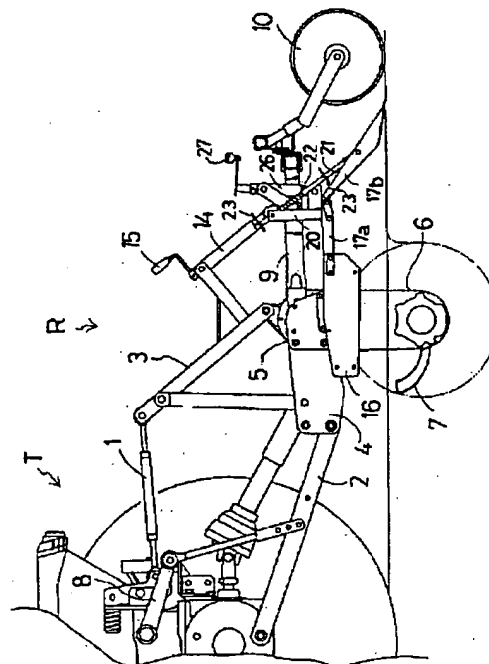
(74) 代理人 弁理士 矢野 寿一郎

(54) 【発明の名称】 ロータリ耕耘装置の耕深調節連動リアカバー

(57) 【要約】

【目的】 ロータリ耕耘装置の後部に配設するリアカバーと耕耘爪の回動軌跡との間に形成する空間を、耕深に合わせて理想的な大きさにできるようにする。

【構成】 ロータリ耕耘装置Rの耕耘カバー16後部に前後に二分割して回動自在に連結されたリアカバー17の前部を枢支し、前リアカバー17aと後リアカバー17bをハンガーロッド21等を介して連結し、該前リアカバー17aと耕深を調節する調節フレーム9をリンク等を介して連結し、リアカバー17の高さを耕深に合わせて追従すべく構成したものである。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 農用トラクタの後部に装着し、耕深を調節する為に回転自在に設けた調節フレームを有するロータリ耕耘装置において、耕耘カバー後部に前後に二分割して回転自在に連結されリアカバーの前部を枢支し、該前リアカバーと後リアカバーをハンガーロッドを介して連結し、該前リアカバーと前記調節フレームをリンクを介して連結し、リアカバーの高さを耕深に合わせて追従すべく構成したことを特徴とするロータリ耕耘装置の耕深調節連動リアカバー。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、農用トラクタの後部に装着し、耕耘を行うロータリ耕耘装置のリアカバーの耕深調節連動装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来からロータリ耕耘装置の耕深を調節するために調節フレームをギアボックスより後方に突出して、該調節フレームに尾輪を装着し、該尾輪の高さを変更することにより耕深を調節していたのである。そして、耕耘部の上部（耕耘）カバーを二分割し、耕深調節装置に連結した構成は実開昭61-207101号公報により公知となっているのである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】一般に、深耕を行い、なおかつ、砕土させようとする場合、耕耘部内を持ち回る土をスムーズに処理することが重要であり、耕耘部後部上方の空間を大きく取ることが有効である。前述の二分割カバーの場合、その耕耘部の後方上部の空間を大きく変化させる効果は小さく、また、耕耘調整と独立して耕耘部上部空間を調整するものは耕深を変化させる都度調整し直す煩わしさがある。そこで本発明は、耕深砕土作業時に耕耘部前方へ持ち回る土をスムーズに処理し、消費馬力を軽減すると共に、浅耕時には一般ロータリの後部カバー形状を踏襲するように耕深調整装置に後部二分割カバーの動きを連動させるようにしようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の解決すべき課題は以上の如くであり、次に該課題を解決する手段を説明する。即ち、農用トラクタの後部に装着し、耕深を調節する為に回転自在に設けた調節フレームを有するロータリ耕耘装置において、耕耘カバー後部に前後に二分割して回転自在に連結されリアカバーの前部を枢支し、該前リアカバーと後リアカバーをハンガーロッドを介して連結し、該前リアカバーと前記調節フレームをリンクを介して連結し、リアカバーの高さを耕深に合わせて追従すべく構成したものである。

【0005】

【作用】このような構成において、深耕時には調節フレ

2

ーム9が上方へ回転されて、該調節フレーム9に連結された前リアカバー17aも上方に回転され、後リアカバー17bはハンガーロッド21により下方へ付勢され、リアカバー17と耕耘爪7の回転軌跡との間で形成する空間を大きくとれ、耕耘カバー内における土の持ち回りを少なくし、浅耕時には、調節フレーム9が下方に回転されて、前リアカバー17aも下方に回転され、後リアカバー17bもロータリ耕耘装置が上昇した分下方へ回転して整地できるようにハンガーロッド21により下方へ付勢している。このときリアカバー17により形成する空間は小さくなるが耕深が浅いので、却って効率良く耕耘できるのである。

【0006】

【実施例】次に本発明の具体的な実施例について説明する。図1は農用トラクタに装着したロータリ耕耘装置の深耕時の側面図、図2は同じく浅耕時の側面図、図3は第二の実施例を示す要部拡大図、図4は第三の実施例を示す深耕時の側面図、図5は同じく浅耕時の側面図である。図1、図2において、トラクタT後部の作業機装着装置のアップーリンク1後端にロータリ耕耘装置Rのマスト3上端が枢結され、ロアリンク2・2後端にロータリ耕耘装置Rのギアボックス5両側に設けた支持プレート4・4前端が枢結している。該ギアボックス5よりチェーンケース6に動力が伝えられて、該チェーンケース6下部に横架した耕耘爪軸に固設した耕耘爪7・7・・・を駆動可能としているのである。

【0007】前記ギアボックス5の両側に調節フレーム9の前端が上下回転可能に枢支されて、該調節フレーム9後端に鎮圧輪10（または尾輪）が装着され、調節フレーム9の中途部には支持パイプ11が横設され、該支持パイプ11よりステー12が上方に突設され、一方前記マスト3よりステー13が突設されて、該ステー12・13間にネジロッド14が介装され、該ネジロッド14はハンドル15を回転することにより伸縮可能とされ、該ハンドル15の回転により調節フレーム9を上下に回転して前記鎮圧輪10の高さを変更し、耕深を調節可能としているのである。

【0008】また、前記耕耘爪7の回転軌跡上部には耕耘カバー16が配設され、該耕耘カバー16後部にリアカバー17が枢支されており、該リアカバー17は前リアカバー17aと後リアカバー17bに分割されて、前リアカバー17aの後部に後リアカバー17bが枢支され、該前リアカバー17a上にブラケット20が突設され、該ブラケット20上端と後リアカバー17bの間にハンガーロッド21が介装され、該ハンガーロッド21にスプリング22が外嵌され、ハンガーロッド21の上端と中途部にピン23・23が挿入されてスプリングを係止し、後リアカバー17bを下方に付勢し整地するようにし、前記ピン23の差し替えにより圧力を調整したり、固定したりすることを可能としている。

3

【0009】また、前記前リアカバー17aより後方にステー24を突設し、一方前記支持パイプ11よりステー25を上後方へ突出し、該ステー24・25の間にネジロッド26を介装し、該ネジロッド26上にハンドル27を設けて、該ハンドル27を回動することによりネジロッド26を伸縮し、前リアカバー17aを昇降回動可能としているのである。

【0010】このような構成において、深耕を行う場合には、図1に示すように、ネジロッド14のハンドル15を回転して所望の耕深位置まで鎮圧輪10を持ち上げて、リフトアーム8を下降してロータリ耕耘装置Rを下げながらトラクタTを前進させ、所定深さになると、ネジロッド26のハンドル27を回転して前リアカバー17aを略水平になるように調整し、後リアカバー17bに適度な整地力を与えるようにスプリング22の圧力をピン23を差し替えることにより調整する。この状態で耕耘作業を行うと、耕耘部後部の耕耘爪7先端の回動軌跡とリアカバー17との間で形成する空間を大きくとれるため、土の持ち回りが少なくなって馬力ロスが減少し、リアカバー17により整地されて良好な耕耘作業を行うことができるのである。

【0011】また、浅耕を行う場合には図2に示すように、前記ハンドル15を逆方向に回転させて鎮圧輪10を下げると、調節フレーム9にステー24・25、ネジロッド26を介して、リアカバー17が最適な姿勢のまま調節フレーム9の下降と連動して下降されるのである。従って、一度リアカバー17を調整しておけば、深耕から浅耕まで任意の深さで最適な耕耘作業と土層を形成することができるのである。そして、耕耘作業時の前リアカバー17aの微調整はネジロッド26のハンドル27を回転させることにより可能であり、後リアカバー17bによる整地圧はピン23の差し替えにより可能なのである。

【0012】また、前記と同様の作用を行う第二の実施例として図3に示すように、ネジロッド26による微調整機構を省き、リンク30により両者を枢結して組立時に調整しておき、ユーザーは耕深調整とハンガーロッド21による後リアカバー17bの加圧調整のみ行えばよいようにしているのである。

4

【0013】また第三の実施例として、図4、図5に示すように、図1のネジロッド26の代わりに、ハンガーロッド31の下端をステー24に枢支され、上端をステー25に摺動体34を介して枢支され、該ハンガーロッド31にスプリング32を外装して、両側をピン33・33にて係止している。そして、深耕時には図4に示すように、ハンガーロッド31と摺動体34とをピン33・33にて固定し、ハンガーロッド21をブラケット20に対して摺動自在として後リアカバー17bのみ回動自在としているのである。浅耕時にはハンガーロッド21とブラケット20を固定し、リアカバー17a・17bを一体的に構成し、ハンガーロッド31とステー25の間を摺動自在とすることで、一般形のロータリ耕耘装置と同じリアカバーの動きを得ることができるのである。

【0014】

【発明の効果】本発明は以上の如く構成したので、次のような効果を奏するのである。即ち、浅耕、深耕の調整は調節フレームの昇降調整のみでよくなり、調整作業が容易となり、かつ、深耕碎土作業、浅耕作業に伴い後部カバーが調節フレームの回動に連動して回動するので、理想的なリアカバーによる空間を形成することができ、作業効率を向上できたのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 農用トラクタに装着したロータリ耕耘装置の深耕時の側面図である。

【図2】 同じく浅耕時の側面図である。

【図3】 第二の実施例を示す要部拡大図である。

【図4】 第三の実施例を示す深耕時の側面図である。

【図5】 同じく浅耕時の側面図である。

【符号の説明】

R ロータリ耕耘装置

9 調節フレーム

16 耕耘カバー

17 リアカバー

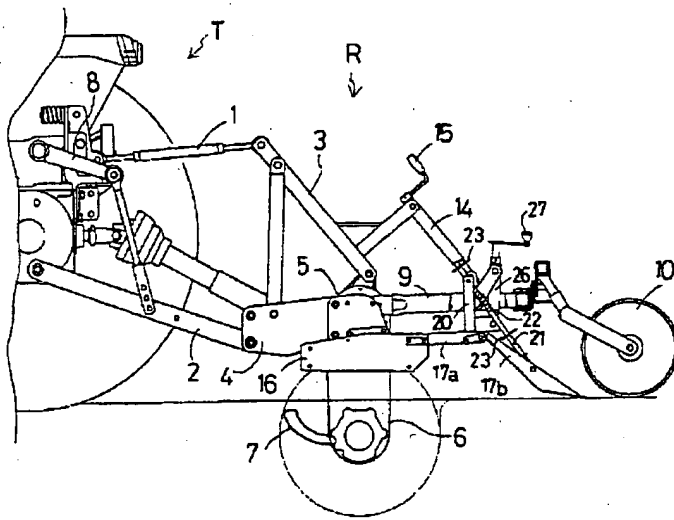
17a 前リアカバー

17b 後リアカバー

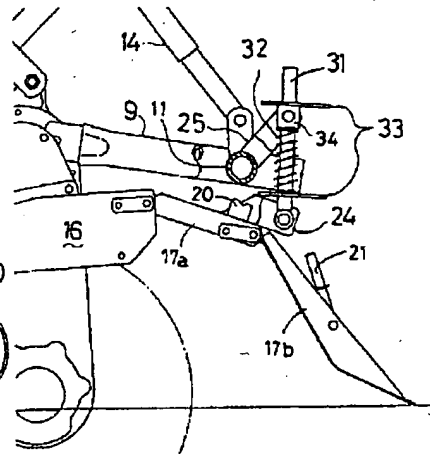
21 ハンガーロッド

26 ネジロッド

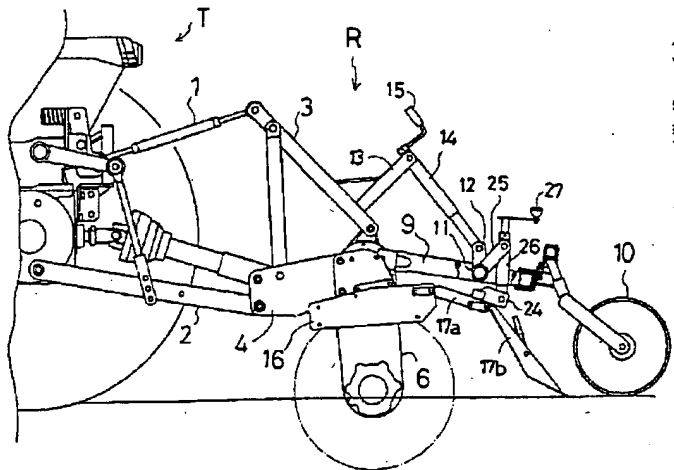
【図1】



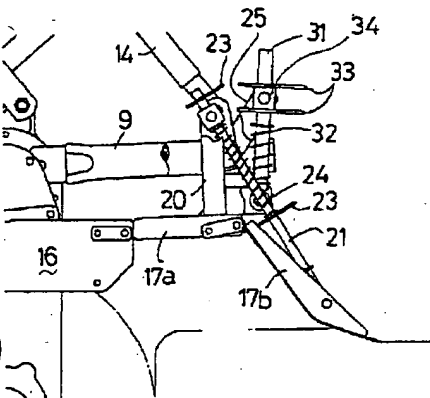
【図5】



【図2】



【図4】



【图 3】

